

ПРОКАТ ШИРОКОЙ ПОЛОСЫ

Прокат широкой полосы на листовых станах получает все больше распространение. Растет спрос на трубы большого диаметра и повышаются критерии качества сварных труб, поскольку более качественными являются одношовные сварные трубы из-за меньшей длины шва, требуется прокат максимально широкой полосы.

При прокате широкой полосы основной проблемой является неодинаковая толщина листа по его площади; различие в размере толщины листа объясняется разной температурой полосы во время проката, износом валков клетки и прогибом валков под действием крутящих моментов. Именно поэтому важно правильно подобрать материал, способ изготовления валков, оптимальный их профиль и режим работы.

Рабочие валки изготавливают цельноковаными или литыми. Для проката широкой полосы изготавливают валки с увеличенным слоем дополнительно обработанной поверхности (до 15 мм), материал для изготовления – чугуны и низколегированные стали.

Под воздействием больших усилий прокатки валки прогибаются, тем более что размеры слябов значительно больше, чем при прокате узких полос. Наибольший прогиб валков происходит под действием изгибающих моментов. Для компенсации прогиба листовых валков их бочку (т.е. непосредственно рабочую часть валка) часто делают выпуклой при шлифовке на станке со специальным копирующим приспособлением. Однако во многих случаях опасен не суммарный прогиб в середине бочки валка, а разность между суммарным прогибом в середине и суммарным прогибом у края листа. Разность прогибов переводит к получению листа неодинаковой толщины (по его ширине). Во избежание этого необходимо при шлифовке валков придать бочке такую выпуклость, чтобы при её длине, равной ширине листа, эта выпуклость компенсировала разность прогибов, возникающих при прокатке.

Так же большое значение имеет охлаждение валков. Валки работают в особо тяжелых условиях, и для продления их срока службы необходимо подобрать оптимальный режим охлаждения. Идеальным вариантом является раздельное охлаждение середины рабочей части валка и её концов. Для этого в валках выполняют отверстия - каналы разного диаметра с различными источниками охлаждения.